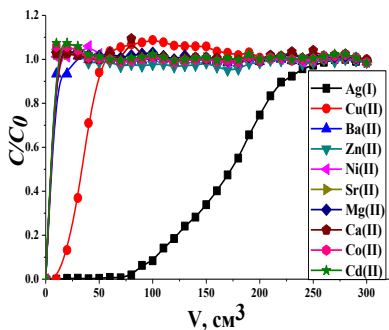


а)



б)

Динамические выходные кривые сорбции ионов металлов на СЭПАС 0.5 (а) и 0.7 (б) при совместном присутствии в растворе.  $C_{\text{исх}}(\text{Me}) = 5 \cdot 10^{-4}$  моль/дм<sup>3</sup>. Аммиачно-ацетатный буферный раствор, pH 6.0, скорость пропускания раствора 2 см<sup>3</sup>/мин

1. Петрова Ю.С., Алифханова Л.М., Неудачина Л.К. и др. // Журнал прикладной химии. 2016. Т. 89. С. 1211–1216.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 16-33-00110 мол\_а.*

## АДСОРБЦИЯ ИОНОВ МЕДИ (II) И НИКЕЛЯ (II) НА ПОЛИАНИЛИНЕ

*Астахов И.А.*

Тверской государственный университет  
170100, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33

Полианилин в составе своей молекулы имеет имино- и аминокгруппы, которые могут быть координированы ионами металлов. Так как полианилин обладает особыми свойствами, было бы интересно оценить его способность к адсорбции ионов. В связи с этим, целью настоящей работы было изучение адсорбционной способности полианилина в отношении ионов  $\text{Cu}^{2+}$  и  $\text{Ni}^{2+}$ , которые являются основой мельхиоровых сплавов.

Так как полианилин содержит одновременно иминохиноидные и фенилендиаминные группировки, очевидно, что их соотношение будет влиять на адсорбционную способность полимера.

Синтез полианилина осуществляли методом окислительной поликонденсации. В качестве исходного материала использовали анилин солянокислый, в качестве окислителя - персульфат калия; синтез проводили в 1М HCl. При этих условиях соотношение иминохиноидных и фенилендиаминных групп примерно равно. Полученный полианилин промыли до нейтральной среды и использовали для изучения адсорбции.

Адсорбцию проводили в статическом режиме, время экспозиции составило 60 минут, pH среды варьировали от pH=1 до pH=10. Чтобы проследить динамику адсорбции ионов из раствора, проводили отбор пробы, в которой определялась концентрация изучаемого катиона методом комплексонометрического титрования. Было установлено, что динамическое равновесие для ионов  $\text{Cu}^{2+}$  и  $\text{Ni}^{2+}$  достигается через 5 минут.

На наш взгляд, наиболее вероятным механизмом адсорбции будет координация иона металла атомами азота. В связи с тем, что азот входит как в иминохиноидные, так и фенилендиаминную группировки, вопрос о преимуществе требует дополнительного изучения.

Выявленная максимальная адсорбция для ионов  $\text{Cu}^{2+}$  в кислой среде составила 0,27 мг/г, а в щелочной – 0,28 мг/г; для ионов  $\text{Ni}^{2+}$  в кислой среде составила 0,23 мг/г, а в щелочной – 0,33 мг/г.

Из выше сказанного следует, что полианилин имеет достаточную адсорбционную емкость, а простота синтеза, делает возможным применение полианилина как адсорбента для катионов  $\text{Cu}^{2+}$  и  $\text{Ni}^{2+}$ .

## **АДСОРБЦИЯ ИОНОВ МЕДИ (II) И ЦИНКА (II) НА ПОЛИАНИЛИНЕ**

*Астахова А.С.*

Тверской государственный университет  
170100, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33

Полианилин в составе своей молекулы имеет имино- и аминогруппы, которые потенциально могут быть координированы ионами металлов. Поскольку полианилин обладает рядом уникальных качеств, в том числе химической и термической стойкостью, простотой синтеза, интересно было бы оценить способность этого полимера к адсорбции различных ионов.

Поэтому целью настоящей работы было изучение адсорбционной способности полианилина в отношении ионов  $\text{Cu}^{2+}$  и  $\text{Zn}^{2+}$ . Выбор